

# ΛΥΣΗ

α) Είναι  $P(-2) = (-2)^3 - (-2) + 6 = -8 + 2 + 6 = 0$ .

β) Αφού ο αριθμός  $-2$  είναι ρίζα του πολυωνύμου  $P(x)$ , άρα το  $x - (-2) = x + 2$  θα είναι παράγοντας του  $P(x)$ .

γ) Με βάση το β) ερώτημα, η διαίρεση  $P(x) : (x + 2)$  θα είναι τέλεια, αφού το υπόλοιπο αυτής της διαίρεσης είναι το  $P(-2) = 0$ . Εκτελούμε το σχήμα Horner για να βρούμε το πηλίκο της παραπάνω διαίρεσης.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 0  | -1 | 6  | -2 |
|   | -2 | 4  | -6 |    |
| 1 | -2 | 3  | 0  |    |

Άρα  $P(x) = (x + 2)(1x^2 - 2x + 3)$ . Παρατηρούμε τώρα, ότι η διακρίνουσα του τριωνύμου  $x^2 - 2x + 3$  είναι  $\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3 = -8 < 0$ , άρα δεν αναλύεται σε γινόμενο.